

R2

FP9301C

申請日期	87.6.9
案 號	87109149
類 別	G06K 19/069

A4  
C4

480449

(以上各欄由本局填註)

# 發 明 專 利 說 明 書 (90 年 10 月 修正)

一、發明 名稱	中 文	晶片卡及用於外部裝置與晶片卡之間通訊的方法
	英 文	CHIPCARD AND METHOD FOR THE COMMUNICATION BETWEEN AN EXTERNAL DEVICE AND A CHIPCARD
二、發明 創作人	姓 名	1. 華爾特修茲契 (Walter Heutschi) 2. 漢斯彼得玻奎特 (Hanspeter buquet) 3. 魯道爾夫萊特爾 (Rudolf Ritter)
	國 籍	1.-3. 皆屬瑞士
	住、居所	1. 瑞士傑根斯朵夫 3303 侏根佛勞路 8 號 2. 瑞士辛特卡普蘭 3032 卡普蘭林 49A 號 3. 瑞士左立科芬 3052 羅絲維德路 8 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	史威斯克姆汽車股份有限公司 (Swisscom Mobile AG)
	國 籍	瑞士
	住、居所 (事務所)	瑞士伯恩 3050 史瓦茲托街 61 號
	代 表 人 姓 名	喬格鮑利 (Jürg Pauli) 漢斯魯迪 (Hans Lüdi)

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6  
B6

本案已向：  
歐洲 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☐有 ☐無主張優先權  
1997年06月16日 PCT/CH97/00237

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

中文發明摘要 (發明之名稱 :

晶片卡及用於外部裝置與晶片卡之間  
通訊的方法

一種用於 GSM-型式蜂巢式電話而含有資料處理裝置 (20) 的 SIM-(用戶識別微型模組) 晶片卡 (2), 其中包含能儲存至少含有電信網路用戶的識別資料的儲存裝置 (200)。晶片卡表面上的電氣接觸點 (24) 使該資料處理裝置 (20) 與其中依可卸除形式塞入卡片的行動通訊站 (1) 之間能進行資料交換。

晶片卡另外至少也含有一個線圈使得該資料處理裝置 (20) 而與位在該行動通訊站 (1) 外側的外部裝置 (3) 之間能透過無線電波建立通訊。

(第 1 圖)

英文發明摘要 (發明之名稱 :

CHIPCARD AND METHOD FOR THE  
COMMUNICATION BETWEEN AN  
EXTERNAL DEVICE AND A CHIPCARD

SIM (Subscriber Identity Module)-chipcard for GSM-type cellular telephones, containing data processing means (20), comprising storage means (200) which make it possible to store data containing at least identification data of a subscriber of a telecommunication network. Electrical contacts (24) on the surface of the chipcard enable data exchange between said processing means (20) and a mobile communication station (1), in which the card may be inserted in a removable fashion.

The chipcard further contains at least a coil, enabling the establishment of communication between said processing means and an external device (3), located outside said mobile communication station, via radio waves.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 五、發明說明 (1)

### 發明背景

### 發明領域

本發明係有關一種如申請專利範圍第 1 項序文中的晶片卡，有關一種如申請專利範圍第 7 項序文中的行動站，有關一種能與如本發明之晶片卡通訊的裝置，此外也涉及和這些外部裝置與晶片卡之間的通訊方法有關的各種方法及其應用。更明確地說，本發明係有關晶片與外部裝置之間通訊所遭遇的困難，特別是有關一種屬 SIM-型式而計劃用在例如具有 GSM-格式的像蜂巢式電話內的晶片卡。

### 相關技術說明

例如於像 GSM-網路(全球行動通訊系統)之類的行動電話網路中，用戶的識別(資料)是被儲存於一種稱為 SIM-卡(用戶識別模組)的晶片卡內。該 SIM-卡是可以移除以致使用者可以藉著將 SIM-卡從一個裝置移到另一個裝置而於所選擇的行動裝置上接聽他的電話。此外，已知有些方法能以不同的方式於一個 SIM-卡上載入一個金額同樣地也能將多達這個金額的電話通訊費用記帳於這種晶片卡上。結果，行動站(MS)是由行動裝置和及 SIM-晶片卡此兩種組件構件的。

SIM-卡目前有兩種標準格式。全尺寸格式是對應到一個信用卡的尺寸，而插入型格式特別是適用於小型攜帶式電話的則是具有大概 25 到 10mm 的尺寸。這兩種格式之卡片的功能則是完全相同的。

## 五、發明說明 ( 2 )

一般而言，SIM-卡中包含有資料處理裝置係在大多數情況中積體地形成於晶片內的微型控制器。這些資料處理裝置包括：一個具有讀 - / 寫 - 記憶體 ( 中間 - 記憶體 ) 及 / 或唯讀 - 記憶體的區段，此區段使之能儲存程式及 / 或資料特別是擁有此卡之用戶識別資料；除此之外還有能夠執行不同運算法則的計算及處理裝置，明確地說此裝置是指能執行用戶的識別功能及通訊的私密性。

因為所考量的是增值服務 ( VAS ) 的各種系統且該系統可以從這些卡片的功能獲致完整的利益，所以這種 SIM-卡的構造 ( 其中有些概念已在 GSM-標準的架構下而被標準化 ) 是非常「開放」的。特定地，所考量的許多服務會用到 SIM-卡上的可利用記憶體及 / 或卡片內微型控制器的處理能力以擴充無線電話的功能。

執行這些增值服務所需要的新資料或新程式通常是依下列三種方式之一登載到晶片卡上：

1) 透過將卡片塞進晶片卡用的適當讀 - / 寫 - 裝置中。通常，在送到各用戶手上之前，登載到卡片上的資料是依這種方式登載的。不過，因為晶片卡用的讀 - / 寫 - 裝置並不普及的事實，所以這種方法無法在分送卡片之後，以簡便的方式普遍地用來更新或完成卡片上所登錄的資訊。此外，由於片卡必須在塞進另一個裝置之前自行動站上取出，故這種方式是不切實際特別是非常小的插入 - 型卡片更是無法進行很實用的操縱。

### 五、發明說明（3）

2) 透過於行動站上的鍵盤直接以手動輸入資料。由於於正常情況下用在行動電話的鍵盤尺寸已作大幅度地減小且因為按鍵數目有限，所以這種方式只適用於輸入非常短的資料例如由卡片內微型控制器於執行程式期間輸入密碼或是回答是 - / 否 - 答案等，但絕不適用於將完整的程式輸入到 SIM-卡內。

3) 可以依遠距方式將資料或程式登載到行動站上，例如以含有序文之簡短信息（例如一種 SMS 簡短信息或 USSD 資料或類似的資料元）的形式，其中序文的功用是使行動站能辨識出該簡短信息。接著，可以利用行動儀器將這些資料傳送到卡片內。這種傳送方式可以雙向進行。由本申請人提出的專利第 EP689368 號文件中所說明的一種技術，是能以透明的形式將資料或程式遠距地登載到行動站內。不過，這種傳送型式只能在連接到行動無線網路上的另一個行動站例如另一個行動電話上進行。另外，這種傳送方式只能在行動無線網路內通訊代價下進行故一般而言是得付費的。

由本申請人提出的專利申請案第 PCT/CH96/00464 號文件中，說明一種透過行動電話用於訂購產品或資訊的方法。必須依簡短信息的方式將一種產品及其供應商的唯一識別密碼以及用戶的識別資料一起透過行動無線網路傳送到產品供應商之前將這個密碼輸入到行動電話。這個產品密碼必須包括有極大數量而依序排列的字母以便能唯一地辨

#### 五、發明說明 ( 4 )

識出產品及其供應商。此外，必需有一些控制用的字符(配類)以辨識並校正可能出現在產品密碼中的錯誤。上述裝置中沒有一個顯現真正適用於能自在地將這種型式的資訊輸入到行動站內。

另一方面，有相當數量的新式加-值服務要求能從一個外部裝置例如另一個電話上取用儲存於 SIM-卡內的資料或程式。

各種專利文件特別是國際專利分類系統中歸類到 H04M-001/100 一組的文件，說明了能透過撥號脈衝或撥號頻率而將資料輸入到電話聽筒內的一些系統。不過，這些文件例如 DE2427527 及 US4130738 通常必需有適用的電話聽筒因而無法在以習知的行動站交換資料時使用。另外，這些文件中只說明了通常是從外部裝置到電話聽筒的單向通訊。特別是專利文件 EP0506544 中的情況。最後，這些文件通常是與將資料或程式傳送到插入行動電話中之 SIM-晶片卡內的記憶體區段內的程序無關。

#### 發明概述

因此，本發明之一目的在於提出通訊用的一種裝置及一種方法，以適用於將資料和程式傳送到晶片卡或自晶片卡傳送出來的雙向傳送程序。

本發明的另一個目的在於提出一種不會有習知系統之缺點的電信系統。

根據本發明，這些目的特別是利用具有如申請專利範圍

## 五、發明說明（5）

第 1 項特徵部分之性質的晶片卡，如申請專利範圍第 7 項特徵部分之性質的行動站，如申請專利範圍第 14 項特徵部分之性質的資料處理裝置，以及如申請專利範圍第 20 項或第 26 項特徵部分之性質的方法而達成的。

明確地說，本發明的目的是利用一種晶片卡而達成的，例如一種至少具有一個能使卡片的處理裝置直接與位於行動電訊的裝置外面之外部裝置通訊的無線界面的晶片卡，既不需要通過晶片卡的電氣接觸也不需要通過行動站。

於本發明的一個較佳實施例中的無線界面至少具有一個線圈，結果 SIM-晶片卡與外部裝置之間的直接通訊是透過電磁波而進行的。

依這種方式，可以利用一個例如另一個無線電話或是任何類似之資料處理裝置等的外部裝置直接將資料寫入到晶片卡之內或自卡片內讀取出來。

本發明的一個優點是其應用能在不需要對行動通訊儀器作任何強制性改變的情況下進行。因此，一個具有如本發明之無線界面的晶片卡可以由網路管理員分送給這些預訂了加-值服務的用戶以便享用這些卡片所具有的可能性，且此種卡片可以由這些用戶插入習知的行動站內而直接使用。結果，不需要汰換或改變現存的儀器而例外地使用能以極低成本產生的晶片。

本發明也關係到受益於本發明之卡片而可應用的各種方法及服務。



## 五、發明說明(6)

### 圖式簡單說明

本發明可以在下列說明的輔助下而獲致更完全的了解，這些說明是利用實例及所附圖表的顯示而達成的。

第 1 圖顯示的是一種其中插入如本發明的晶片卡之行動站以及如本發明之外部裝置的簡略立體圖示。

第 2 圖顯示的是一種如本發明之晶片卡的簡略圖示。

### 發明詳細說明

雖然上述說明是經由實例特別是有關 SIM-型式(用戶識別模組)之晶片卡結合 GSM-型式之攜帶型電話而使用的特殊情況而作成的，但是重要的是這種卡片同樣也可以用在結合其他型式之行動站的情況，如 GSM, UMTS, PCN, NMT, TACS, PDC, DCS1800 中任何一種型式或是任何其他行動通訊標準，以及用在結合用於行動通訊網路以儲存用戶識別資訊中每一種型式的晶片卡。

### 較佳實施例的說明

第 2 圖是以簡略形式顯示出一個如本發明之 SIM-晶片卡的實施例。本實例中屬信用卡格式(全-尺寸)的晶卡片 2 具有的一個習知微型控制器 20 是埋藏在這個卡片的塑膠載具 25 內且擔負著這個卡片的 SIM-功能。微型控制器 20 具有一個讀-/寫-記憶體(中間-記憶體)及/或唯讀-記憶體的區域 200 以及一個資料處理區段 201，而這兩個區段是結合成一個單獨的積體電路。微型控制器 20 擔負著如同 T. Grigorova 及 I. Leung 等人發表於 Telecommu-nicatio

## 五、發明說明 ( 7 )

Journal of Australia, vol. 43, No. 2, 1993, pages 33-38 的「SIM-卡」論文中所揭示的卡片內 SIM-功能之應用，以及會在稍後的時刻登載到卡片上的新功能的責任。晶片卡 2 上也有接觸裝置例如卡片表面上具有八個金屬接觸點的面積 24，卡片即透過這些接觸裝置而與其中插入這種卡片的行動站 1 進行通訊。對這個卡片或者至少是對微型控制器 20 的電能供應是透過接觸裝置 24 而由通訊站 1 所提供的。

根據本發明，晶片卡 2 具有擔負著與一個外部裝置直接通訊之責任的第二積體電路 21。第二積體電路是經由界面 22 而與微型控制器 20 連接。另外，晶片卡 2 具有線圈 23 其係連接到第二積體電路 21 且埋藏在晶片卡的塑膠載具 25 內。線圈 23 的製造，例如可以利用纏繞鐵線或任何其他適合的技術而達成。當前，將線圈積體地形成於晶片卡之內已屬習知製程，其說明可以參閱例如專利應用文件第 W091/16718 號及第 W095/33246 號（兩篇都是登記在 Gustafson 名下）。在一種全尺寸晶片卡的情況中，線圈最好是層壓於形成卡片的兩層塑膠載具 25 之間。在一種插入型 SIM-卡的情況中，線圈可以埋藏在塑膠載具之內、或者利用黏劑或是利用任何其他裝置而黏著於這個載具的外側。

由於 21, 23 之間的這個界面，被插入該行動站 1 之內的晶片卡 2 可以透過電磁波且最好是透過頻率接近大概

### 五、發明說明 ( 8 )

120 仟赫的無線電波，而與依符號形式表出且其上提供有一個線圈或是一個天線 30 的外部裝置 3 直接通訊。最大的通訊距離是取決於線圈 23,30 的特徵、以及傳送功率，而傳送功率的選擇是使之能夠避免在站台 1 及晶片卡 2 的能量供應上產生太多的應力。例如，利用習知技術可以在沒有太大困難下施行數米的範圍內。重要的是得很小心因為用於站台 1 內之 SIM-卡的接收面積 10 在線圈周圍並未作電磁的遮蔽以致可能發展成一個無線電波的鏈結。

依這種方式，可以在外部裝置 3 與晶片卡 2 之間作資料及程式的雙向交換。因而，變成能夠依遠距方式將資料及程式登載到晶片卡的記憶體 200 內、從外部裝置使用或取用這個記憶體（所儲存的資訊）、或是於卡片上的處理裝置 20,21 與適用於此目的任何外部裝置 3 之間建立任何對話或是獨白。晶片卡 2 與外部裝置 3 之間的通訊是在未使用站台 1 所屬的行動無線網路（例如 GSM-或 UMTS-網路）之情況下進行的。

於這個實例中，晶片卡上提供了具有儲存裝置 200 及處理裝置 201 的習知微型控制器 20、以及通訊微型模組 21，而微型控制器 20 及通訊微型模組 21 是依兩個分開積體電路的形式施行的。這種配置使得吾人能使用以很低價格即可取得的標準微型控制器 20 並於其上加入特定的通訊微型模組。不過，熟悉習用技術的人會理解能夠將微型控制器 20 及通訊微型模組 21 組合在一個相同的積體電路之內，

## 五、發明說明（9）

或是例如以分開積體電路的形式施行一部分的讀 - / 寫 - 記憶體 (中間 - 記憶體) 及 / 或唯讀 - 記憶體。

以和微型控制器 20 相同的方式，可以由站台 1 而透過接觸點 24 為通訊微型模組 21 提供能量。於一個較佳實施例中，通訊微型模組在能量上是取決於微型控制器 20 以及通訊站 1 且利用線圈 23 來供應能量至該通訊微型模組。於這種情況中，最好於晶片卡內含有一個用來儲存由線圈 23 所供應之能量的儲存電容。一個由站或透過線圈 23 供電的備用電池 (累積器) 也可以出現在卡片上。同時也能於晶片卡 2 內配置兩個線圈，一個是用於與外部裝置 3 的實際實訊而另一個則用於供應能量給通訊微型模組 21。

取決於應用的方式，外部裝置 3 可以是任何一種具有界面 30 的設備，而這個界面使之能在不使用行動無線網路 (例如 GSM-或 UMTS-網路) 的情況下透過無線電波而與晶片卡 2 直接通訊。於最簡單的情況中，外部裝置 3 可以由如本發明中插入另一個行動站 1 的外加晶片卡所構成。因此，本發明使得吾人能交換儲存兩個設備中 SIM-卡內之任何型式的資料或程式。取決於 SIM-卡的型式並取決於這兩個卡的管理程式，例如能夠從一個卡片上將程式及 / 或資料轉移或是拷貝到另一個卡片上，該程式及 / 或資料擴展了此卡片的功能或者提供對新的服務的使用權。於卡片上含有一個金額可供扣除通訊費用的情況中，能夠利用適當的通訊程式而將一個卡上的全部或是部分的餘額

## 五、發明說明 ( 10 )

轉移到另一個卡上，且因而於另一個卡上登載能夠用的額度。

於本發明之應用的變型中，外部裝置 3 是一個具有一合適無線電的界面 30 的電腦或是終端機。於這種情況中，裝置 3 最好具有未標示於圖上的資料輸入裝置如鍵盤，且具有資料顯示裝置如顯示器(屏幕)。此外，裝置 3 最好是例如透過數據機以網內網路(intranet)或網際網路(inte-rnet)、或者以任何型式之固定式或行動式的通訊網路而連接到通訊網路 31 上。然後可以透過無線電的界面 23,30 而很容易地將進入裝置 3 的資料或程式拷貝到晶片卡 2 之內。於相反的方向上，可以將儲存於晶片卡 2 內的資料傳送到裝置 3 的顯示器上並顯示於其上。

也能在晶片卡 2 與電腦 3 之間進行一種由一序列雙向通訊所構成之互動式的對話。有關這類對話的可能應用一種利用行動電話從顯示在外部裝置 3 之顯示器上的選單(menu)中選出一個選項(option)的方法。於這種情況中，外部裝置 3 之顯示器上顯示有一個選單例如一個提供所販售產品或資訊的選單。使用如本發明用之行動站 1 的使用者可以藉著他的行動電話鍵盤上的游標移動鍵 13 而將游標控制在這個選單內。將游標移動指示從鍵盤傳送到晶片卡 2，且藉由線圈 23 而從該游標移動指示被送到該裝置 3 的地方。為了確認所選取的選單選項例如訂購一個產品，使用者會使用他鍵盤上的確認鍵例如 # 字鍵。確認指

## 五、發明說明 ( 11 )

令是以相同的方式而傳送到裝置 3。然後，該外部裝置 3 會執行一個對應到所選取之選項的程式。例如，所執行的程式可以包括於固定式或行動式的通訊網路中與供應商之間通訊的建立程式，而裝置 3 則透過數據機而連接到該通訊網路，同時例如將訂單傳送給供應商。於一種變型中，由選單選項的確認指令所執行的程式包含透過界面 30 將回應發射到晶片卡 2 上。例如，此回應包含所選產品的一個辨識碼。至少於這個回應例如所選產品的一個辨識碼中接收到一部分的資料，然後將之儲存於晶片卡 2 內的中間記憶體區段內。然後登載到晶片卡之內的應用程式可以將信息例如一個包含產品之辨識碼的簡短信息（例如一種 SMS 簡短信息或 USSD 資料或類似的資料元）送給產生的供應商。在許多文件當中，有關產品訂購的其他各種可能性則說明於專利申請第 PCT/CH86/00464 號的文件中。

自然地，根據本發明之晶片卡 2 不只可以應用在控制一個物的位置，也能用來控制一個或多數物體的多重特徵例如位置、顏色、形狀、功能、及可見度等。

在裝置 3 之顯示器中的選單係對應到網內網路或網際網路上例如由適當的瀏覽器顯示之首頁的情況下，則晶片卡 2 與裝置 3 之間的通訊最好含有能直接由該瀏覽器解讀的 Java(SUN Microsystems 的註冊商標)指示。另一方面，同時預期卡片內的處理裝置也能執行 Java 指示以致能夠進行以這種吾人所熟知的程式編輯標準為基礎的直接

## 五、發明說明 ( 12 )

通訊。也可以使用像 Corba 或 C++ 之類的其他物件 - 導向的較佳程式語言。

外部裝置 3 也可以是例如一種像自動提款機、電子貨幣機、或是商店內的收銀機之類的金融裝置。當外部裝置 3 是一種電子貨幣機的情況時，則透過線圈 23,30 的直接通訊使吾人能從取款機上重新登載儲存於晶片卡 2 內的金額。此之所以有益是因為能在不需自電話聽筒 1 取出 SIM-卡且不需要建立必需付費的無線電通訊下重新登載 SIM-卡。也可以藉著記帳方式而從儲存於晶片卡 2 內之金額取走給定的額度並利用如本發明之無線界面將這個給定的額度直接傳送到外部裝置 3 上而進行相反方向的財務轉帳，外部裝置是例如百貨公司的一種機器或是收銀機。於配備有能提供用來與如本發明中晶片卡 2 通訊界面之收銀機 3 的商店中進行購物款項的轉帳程序可以包括下列步驟：

- 由收銀機 3 將應付額度直接傳輸到晶片卡 2。
- 將應付額度暫時儲存於 SIM-卡的記憶體 200 內。
- 由微型控制器 20 進行程式的執行而將應付額度顯示於行動站 1 的顯示器 12 上。
- 在客戶同意並確認了這個額度的情況下，例如按下 # 字鍵。
- 利用界面 23,30 將經過確認的額度直接傳輸到裝置 3。

## 五、發明說明 ( 13 )

例如，儲存於晶片卡 2 內的金額可以立即將應付額度記帳在卡片上。在儲存於晶片卡 2 內的金額夠付這個轉帳額度的情況下，則可以將轉帳額度記帳於卡片上，依照任何型式的通信協定並依照如同經證實的安全及隱私的相同規則而透過界面 23, 30 將這個額度轉移到裝置 3 以便達成例如電子貨幣的轉帳。

於一種變型中，由以該用戶為客戶的任何銀行或是金融機構可以將轉帳額度轉移到裝置 3 所有人的帳戶內。在那樣的目的下，登載於晶片卡 2 內的程式可以含有一個用來傳送簡短信息(例如一種 SMS 簡短信息或 USSD 資料或類似的資料元)的指示，在確認了顯示於顯示器 12 上的額度的情況下，該項信息會含有請款命令(debit command)並由行動站 1 或裝置 3 傳送到的銀行業務設施。

外部裝置 3 也可以是一種權限的控制裝置，例如一種能於像製造廠房或是遊樂園的圍籬內等保護地段內控制人員進出之電子門房型式的裝置。有關這種應用，可以在晶片卡 2 內登載電子鑰匙並將之儲存於記憶體 200 內。為了取得進入這個地段內管制區的權限，因而必需利用線圈 23, 30 於晶片卡 2 與裝置 3 之間建立上述型式的直接通訊。進入管制區之權限授予只發生在以這種通訊為基礎而正好儲存於卡片 2 內之鑰匙是正確時亦即卡片持有人有權進入保護區的情況下。權限(管制)方法可以包含由通訊站 1 透過行動無線網路或是由權限控制裝置 3 透過其本



## 五、發明說明 ( 14 )

身的通訊網路進行信息發射，將簡短信息（例如一種 SMS 簡短信息或 USSD 資料或類似的資料元）傳送到一個用來維護並記錄下區內動向（位置的變化）的中央電腦（未標示）。對區內動向的維護可以取決於所發生的不同進入次數而導致例如將帳單寄給用戶或是自用戶的帳戶中請款。在這種應用中，有益的是電子微型模組祇是透過線圈 23,30 而供應電能使得即使當在行動站 1 的電池耗盡時也能獲得其權限。

熟悉習用技術的人應該了解這些應用只是依不受限的實例而給定的。以更普遍的形式表達時，本發明係包含一個與晶片卡直接通訊步驟且必要時也包含一個透過習知無線網路進行習知通訊步驟之所有型式的方法相關。

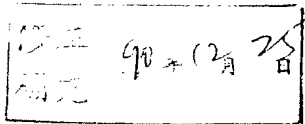
於一個變型實施例中，將儲存於晶片卡 2 內的資料送到外部裝置 3 的一種通訊（方式）是透過位在行動裝置 1 內的界面而不是直接在晶片卡 2 內進行的。通訊的進行可以利用例如積體地形成於無線電話 1 包裝內的一個天線、線圈、或是紅外線的發射器-接收器。不過，這個實施例需要設備 1 的替代品因此無法由配帶沒有這類無線界面之習知通訊站 1 的用戶作簡易的應用。

### 參考符號說明

- 1....行動通訊站
- 2....晶片卡
- 3....外部裝置

五、發明說明（15）

- 10...接收區域
- 12...顯示器
- 13...游標移動鍵
- 20...微型控制器
- 21...第二積體電路
- 22...界面
- 23...線圈
- 24...接觸點
- 25...塑膠載具
- 30...天線
- 31...通訊網路
- 200..記憶體區段
- 201..資料處理區段



## 六、申請專利範圍

第 87109149 號「晶片卡及用於外部裝置與晶片卡之間通訊的方法」專利案  
(90 年 12 月修正)

六申請專利範圍：

1. 一種 SIM-晶片卡(2)，包括：

一資料處理裝置(20)，其係擔負著這個卡片的 SIM-功能且含有儲存裝置(200)而能儲存資料，該資料至少含有行動電信網路用戶的識別資料：

在晶片卡表面上的電氣接觸點(24)，這些接觸點使得該資料處理裝置(20)與其中依可卸除形式插入卡片的行動通訊站(1)之間能進行資料交換；以及

至少一外加的裝置，使資料傳輸於該資料傳輸於該資料處理裝置(20)與一位在該行動通訊站(1)外面之外部裝置之間，

其中該外加的裝置是一無線界面，使得當 SIM-晶片卡插入行動通訊站(1)時，可以進行該項資料傳輸程序，且使得這項資料傳輸可以在不通過接觸點(24)的情況下由行動通訊站(1)直接控制。

2. 如申請專利範圍第 1 項之 SIM-晶片卡，其中該無線界面至少含有一線圈(23)而使該資料處理裝置(20)與外部裝置(3)之間能透過電磁波而建立通訊。

3. 如申請專利範圍第 2 項之 SIM-晶片卡，其中該資料處理裝置包括有一擔負著該卡片之 SIM-功能的微型控制器(20)，至少有一連接到該線圈(23)並擔負著與該外部裝置(3)直接通訊的積體電路(21)，以及一個位於該微型控制

## 六、申請專利範圍

器(20)與該積體電路(21)之間的界面(22)。

4. 如申請專利範圍第 3 項之 SIM-晶片卡，其中該積體電路(21)及該線圈(23)的電力供應是由該行動通訊站(1)透過該電氣接觸點(24)而提供的。
5. 如申請專利範圍第 3 項之 SIM-晶片卡，其中該積體電路(21)及該線圈(23)的電力供應是由該外部裝置(3)利用插入該線圈(23)而提供的，故即使在行動通訊站(1)的電池耗盡時也能達成 SIM-晶片卡(2)與外部裝置(3)之間的無線電通訊。
6. 如申請專利範圍第 2 項之 SIM-晶片卡，其中該處理裝置(20)能執行以爪哇(Java)程式語言寫成的指示。
7. 一種行動通訊站(1)，包括：用於行動電信網路之通訊的裝置，以及用來插入可卸除的 SIM-晶片卡(2)的接收器(10)，而 SIM-晶片卡(2)是用來儲存至少含有行動電信網路用戶的識別資料的資料，其中行動通訊站(1)含有至少一無線界面，可在不使用行動電信網路之下，使插入行動通訊站(1)之內的 SIM-晶片卡與位在該行動通訊站(1)外側的外部裝置(3)之間能進行資料的傳輸，因而這項資料傳輸可以由行動通訊站(1)而加以控制。
8. 如申請專利範圍第 7 項之行動通訊站，其中該無線界面至少含有一線圈(23)而使該 SIM-晶片卡(2)能透過電磁波而與該外部裝置(3)通訊。
9. 如申請專利範圍第 8 項之行動通訊站，其中該線圈(23)是積體地形成於 SIM-晶片卡(2)內。

## 六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第 8 項之行動通訊站，其中另包括有電池，且其中該無線界面可以由該外部裝置(3)利用插入該線圈(23)而供應以能量，故即使在行動通訊站(1)的電池耗盡時也能達成 SIM-晶片卡(2)與外部裝置(3)之間的無線電通訊。
11. 如申請專利範圍第 9 項之行動通訊站，其中該接收器(10)對外面而言並未受到電磁遮蔽。
12. 如申請專利範圍第 7 項之行動通訊站，其中該無線界面至少於行動通訊站(1)的包裝上含有一紅外線的發射器-接收器。
13. 如申請專利範圍第 8 項之行動通訊站，尚包括游標用的確認鍵(11)及控制裝置(13)。
14. 如申請專利範圍第 8 項之行動通訊站，其中該項資料傳輸可以利用行動通訊站(1)的鍵盤加以控制。
15. 一種資料處理裝置，含有一天線(30)，可在將 SIM-晶片卡插入如申請專利範圍第 7 項之行動通訊站(1)內時能在不使用行動無線網路下直接與如申請專利範圍第 2 項之 SIM-晶片卡(2)通訊。
16. 如申請專利範圍第 15 項之資料處理裝置，其中該天線(30)至少含有一發射器-接收器使之能透過電磁波而與如申請專利範圍第 2 項之 SIM-晶片卡(2)建立通訊。
17. 如申請專利範圍第 15 項之資料處理裝置，包含有用來顯示一多重選擇之選單的裝置以及用來於該選單內改變游

## 六、申請專利範圍

標位置以回應游標的移動指示，這兩個裝置分別是用來執行對應到於該選單內作選擇的方法以回應一由於該無線界面上所接收到的確認指示。

18. 如申請專利範圍第 17 項之資料處理裝置，其中含有網際網路-/-網內網路-型式的界面(31)。
19. 如申請專利範圍第 15 項之資料處理裝置，其中該資料處理裝置是積體地形成於金融裝置內。
20. 如申請專利範圍第 15 項之資料處理裝置，其中該資料處理裝置是積體地形成於接達控制裝置內。
21. 一種外部裝置(3)與行動通訊站(1)之間的通訊方法，包括：
 

用來於行動無線網路中進行通訊的裝置以及一用來插入可卸除的 SIM-晶片卡(2)的接收器(10)，而 SIM-晶片卡(2)是用來儲存至少含有行動電信網路用戶的識別資料的資料，

其中至少包含一步驟，係在不使用行動電信網路下進行插入行動通訊站(1)之內的 SIM-晶片卡與該外部裝置(3)之間的直接通訊，以及其中這項直接通訊可以由行動通訊站(1)加以控制。
22. 如申請專利範圍第 21 項之方法，其中該通訊是屬雙向的。
23. 如申請專利範圍第 22 項之方法，其中該通訊是透過電磁波而至少須要一積體地形成於 SIM-晶片卡(2)內的線圈(23)。

24. 如申請專利範圍第 22 項之方法，包括：

## 六、申請專利範圍

至少一步驟，係用來將一具多重選擇之選單顯示於資料處理裝置的顯示器內；

至少一步驟，係用來由該行動通訊站的使用者自選單中選取可用的選項；

至少一步驟，係用來進行選取指示的通訊，此指示是由該行動通訊站在不使用行動無線網路下直接送到該外部裝置上；以及

至少一步驟，係用來由該外部裝置執行一對應到於該選單中所作選擇的方法。

25. 如申請專利範圍第 21 項之方法，其中該通訊至少含有一由該外部裝置發射出而以物件-導向的程式語言例如爪哇 (Java) 程式語言寫成的指示，因而想由該處理裝置 (20) 在 SIM-晶片卡 (2) 內執行該項指示。

26. 如申請專利範圍第 21 項之方法，其中該通訊至少含有一由該 SIM-晶片卡 (2) 發射出而以物件-導向的程式語言例如爪哇 (Java) 程式語言寫成的指示，因而想由該處理裝置在該外部裝置 (3) 內執行該項指示。

27. 一種外部裝置 (3) 與行動通訊站 (1) 之間的通訊方法，含有用於行動電信網路之通訊的裝置，以及用來插入可卸除的 SIM-晶片卡 (2) 的接收器 (10)，而 SIM-晶片卡 (2) 是用來儲存至少含有行動電信網路用戶的識別資料的資料，例如一些用來作產品訂購、資訊、金額等之傳輸的方法，包括下列步驟：

在不使用該行動無線網路下直接於插入行動通訊站 (1)

## 六、申請專利範圍

內的該 SIM-晶片卡(2)與該外部裝置(3)之間建立無線的通訊；

於該外部裝置(3)與該 SIM-晶片卡(2)之間傳送資料；以及將該資料儲存於該 SIM-晶片卡(2)內。

28. 如申請專利範圍第 27 項之方法，其中該 SIM-晶片卡儲存著該卡片能使用的金額，且其中該資料包括用於該金額的重新登載之數值的標示。

29. 如申請專利範圍第 28 項之方法，尚包括一由該行動站發射含有該資料之簡短信息的後續步驟。

30. 一種 SIM-晶片卡(2)，包括；

一資料處理裝置(20)擔負著該卡片的 SIM-功能且含有儲存裝置(200)而能儲存資料，該資料至少含有行動電信網路用戶的識別資料；

在晶片卡表面上的電氣接觸點(24)，這些接點使得該資料處理裝置(20)與其中依可卸除形式插入卡片的行動通訊站(1)之間能進行資料交換；

尚含至少一無線界面，使得該資料處理裝置(20)可直接地與位於行動通訊站(1)外部之外部裝置(3)直接地通訊而無需通過該等電氣接觸點(24)；以及

該儲存裝置(200)含有一程式，係在實行如申請專利範圍第 21 至 29 項中任一項之方法的目的下由該資料處理裝置(201)執行的。

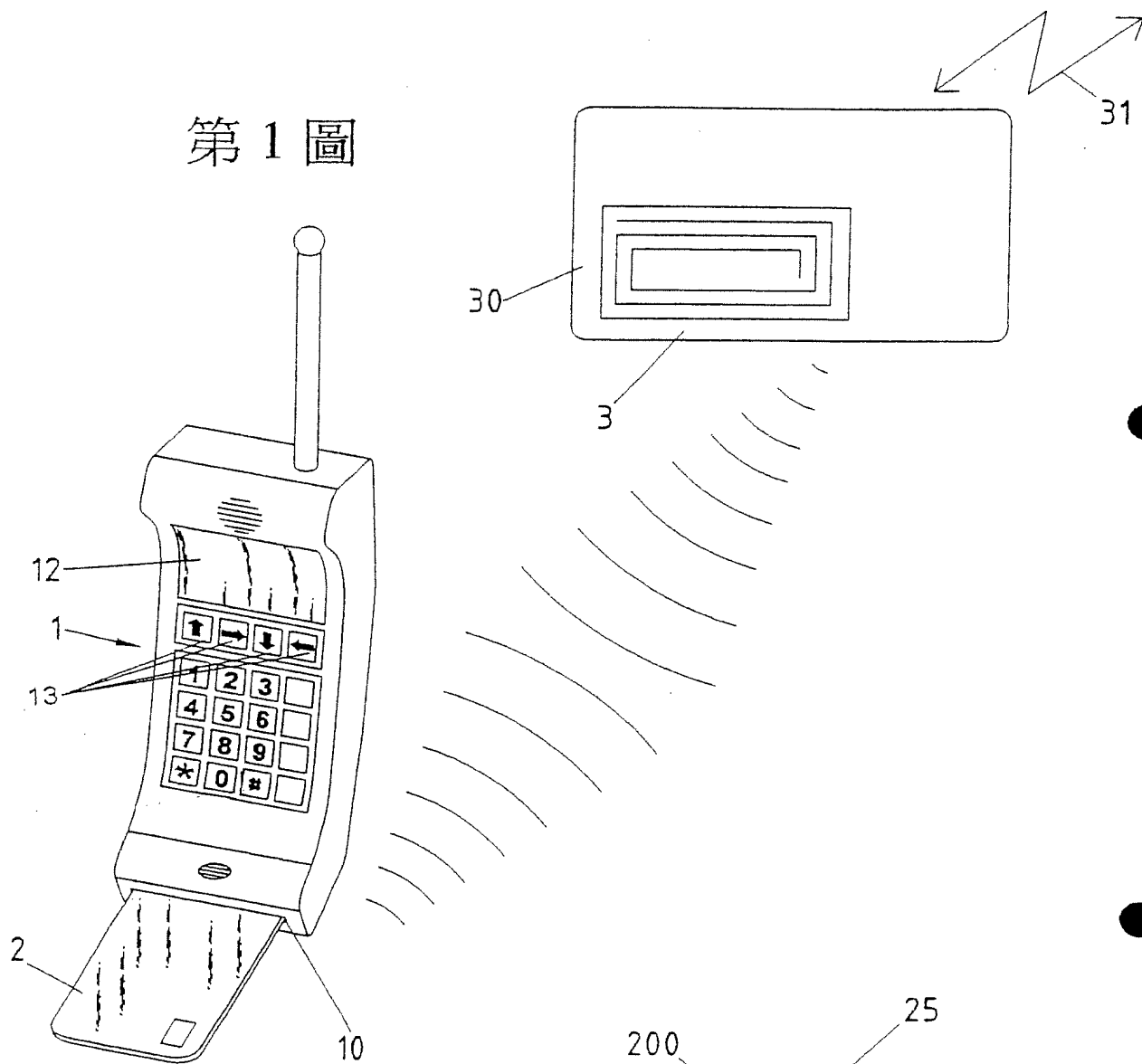


90.10.9

FP9301C

1/1

第 1 圖



第 2 圖

